

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 09-152998

(43) Date of publication of application : 10.06.1997

(51)Int.Cl. G06F 13/00  
G06F 12/14  
H04L 12/54  
H04L 12/58

(21)Application number : 07-312591

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22) Date of filing : 30.11.1995

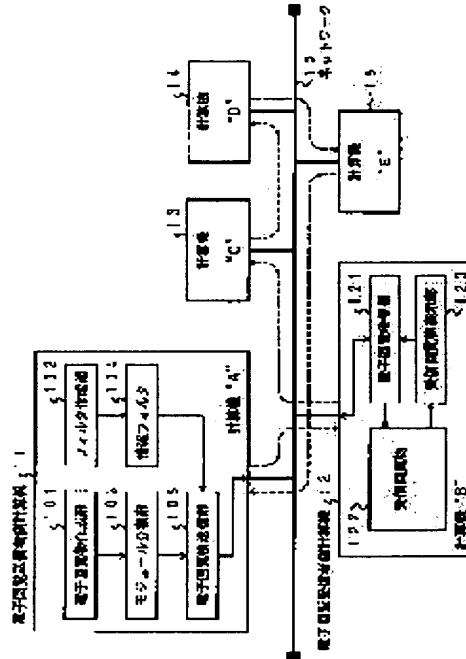
(72)Inventor : MURANAKA YOSHIHIRO

(54) ELECTRONIC CIRCULATION SYSTEM AND METHOD FOR CIRCULATING ELECTRONIC CIRCULATING OBJECT

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To circulate an electronic circulating object in a state maintaining its secrecy by restricting information allowed to be observed by each specific pass-along reader.

**SOLUTION:** If information not to be read by a specific pass-along reader is included in a part of an electronic circulating object, information constituting the object is divided into plural modules by a module division part 103 and an information filter 104 for specifying the reference inhibition of the module including the information not to be read is prepared. Since the filter 104 is added to the object and transmitted, information allowed to be observed by a computer user can be restricted in terms of modules in each computer. Thus information allowed to be observed by each pass-along reader can be individually restricted in each pass-along reader without changing the circulated information, so that the electronic circulating object can be efficiently circulated in the maintained state of its secrecy.



## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1]An electronic circulating system which is provided with the following and characterized by enabling it to restrict information which a user of the computer can see for every circulated destination computer where said electronic circulation object is circulated by a module unit and which circulates an electronic circulation object among two or more computers connected via a network.

A means to generate information for circulation as said electronic circulation object, and to divide the electronic circulation object into two or more modules.

A means to generate filter information which specifies a module which forbids a module which permits reference in two or more modules which constitute said electronic circulation object, or reference for every circulated destination computer which should circulate said electronic circulation object, respectively.

A means to add said generated filter information to said electronic circulation object, and to transmit to a circulated destination computer.

[Claim 2]An electronic circulating system which circulates an electronic circulation object among two or more computers connected via a network, comprising:

A means for a circulating agency computer of said electronic circulation object to generate information for circulation as said electronic circulation object, and to divide the electronic circulation object into two or more modules.

A means to generate filter information which specifies a module which forbids a module which permits reference in two or more modules which constitute said electronic circulation object, or reference for every circulated destination computer which should circulate said electronic circulation object, respectively.

Provide a means to add said generated filter information to said electronic circulation object, and to transmit to a circulated destination computer, and said each circulated destination computer, A means which carries out a screen display only of the module which takes out filter information corresponding to the circulated destination computer from a circulated electronic circulation object, and in which the access permission is carried out by the filter information.

[Claim 3]It is the circulation method of circulating an electronic circulation object among two or more computers connected via a network, Generate information for circulation as said electronic circulation object, and said electronic circulation object is divided into two or more modules, Generate filter information which specifies a module which forbids a module which permits reference for every circulated destination computer which should circulate said electronic circulation object, or reference, add said filter information to said electronic circulation object, and it transmits to a circulated destination computer, A circulation method of an electronic circulation object characterized by enabling it to restrict information which a user of the computer can see for every circulated destination computer where said electronic circulation object is circulated by a module unit.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

#### [0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the circulation method of an electronic circulating system and an electronic circulation object of circulating an electronic circulation object among two or more computers connected via the network.

#### [0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, electronization of the circulation business in the paper of circulating one document after another which a certain person drew up is advanced, and the electronic circulating system using the network which connects between two or more computers and these computers is developed. This electronic circulating system is used in order to mainly deliver and receive document data between the circulation business in a group, an organization, and a company, and the computer of each authorized personnel who perform a job flow.

[0003] When circulating circulation things, such as a certificate of approval and a request, by the group or an in-house using this electronic circulating system, that document data is circulated in order by the computer which each authorized personnel are using according to the circulation channel information decided by the computer of the circulating agency. In this case, in each computer by which document data is circulated, the sign by a circulation person, etc. are performed to document data if needed.

[0004] However, such an electronic circulating system is premised on transmitting the same document data in order to all the circulation persons by 1 to 1 of the transmitting side and a receiver like e-mail unlike the gestalt which delivers and receives data. For this reason, when information not to show was included in several persons' circulation person specific in the document to circulate, to these circulation person, the document data which deleted the portion not to be read was newly prepared by editing processing, and the work of circulating it separately was needed.

[0005] Therefore, there was a problem that the editing processing for document data change and circulation processing of the document data had to be repeated repeatedly, and had to be performed under employment of the circulation business of changing restriction of the information which may be made reading according to a circulation person's post, class, etc. like circulation in a company.

#### [0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As mentioned above, in the conventional electronic circulating system. Since the same document data is transmitted to all the circulation persons, when information not to show is included in several persons' circulation person specific in the document to circulate, To these circulation person, the document data which deleted the portion not to be read was newly prepared by editing processing, and there was a fault for which the work of circulating it separately is needed.

[0007] This invention is made in view of such a point, and is a thing.

The purpose is to provide the circulation method of the electronic circulating system which can circulate an electronic circulation object efficiently where it enabled it to restrict the information in which what a circulation person looks at is possible for every circulation person and confidentiality is maintained, and an electronic circulation object, without changing information.

#### [0008]

[Means for Solving the Problem] In an electronic circulating system with which this invention circulates an electronic circulation object among two or more computers connected via a network, A means to generate information for circulation as said electronic circulation object, and to divide the electronic circulation object into two or more modules, A means to generate filter information which specifies a module which forbids a module which permits reference in two or more modules which constitute said electronic circulation object, or reference for every circulated destination computer which

should circulate said electronic circulation object, respectively, A means to add said generated filter information to said electronic circulation object, and to transmit to a circulated destination computer is provided, and it enabled it to restrict information which a user of the computer can see for every circulated destination computer where said electronic circulation object is circulated by a module unit.

[0009]In this electronic circulating system, although document data etc. are circulated as an electronic circulation object, for example, When information [ a circulation person specific to a part of the electronic circulation object ] to make it reading is included, information which constitutes the electronic circulation object is divided into two or more modules, and creation of filter information is performed. This filter information specifies a module which permits reference, or a module which forbids reference for every user of every of a circulated destination computer, i.e., a circulation person, in all the divided modules. For this reason, information which a user of that computer can see for every circulated destination computer can be restricted by a module unit by adding this filter information to an electronic circulation object, and transmitting.

[0010]Therefore, without changing information circulated, information in which what a circulation person looks at is possible can be individually restricted now for every circulation person, and it becomes possible to circulate an electronic circulation object efficiently, where confidentiality is maintained.

[0011]A user of a circulating agency computer does range specification of a part of document information on a screen, and the module decomposition of an electronic circulation object can realize it by adding module decomposition information which distinguishes the portion and other portions to document information according to the specification etc., for example. A pause of documents, such as a paragraph, a chapter, a line, or a page, can be specified suitably, and it can also be used as a unit of module decomposition. In the case of document information including not only a character but a figure, a picture, etc., a kind of these information can be used as a unit of module decomposition, and it can also apply showing it only to a specific circulation person etc. to it about a table and a graph which show detailed data.

[0012]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, the embodiment of this invention is described with reference to drawings. The composition of the computer network system for realizing the electronic circulating system concerning one embodiment of this invention is shown in drawing 1. This electronic circulating system is what circulates an electronic circulation object in the given order among two or more electronic computers 11-15 connected via the network 10, Functions, such as specification of creation of an electronic circulation object, a circulation person, and circulation order, are provided with the software introduced on each electronic computer 11-15.

[0013]Here, the case where the electronic computer 11 operates as an electronic circulation sending person side computer in two or more electronic computers 11-15, and other computers operate as an electronic circulation object addressee side computer is taken for an example, and the functional constitution for electronic circulation of the transmitting side and each receiver is explained.

[0014]The circulation thing which the electronic circulation sending person side computer 11 is a computer which becomes the circulation origin of electronic circulation, and was transmitted by this electronic circulation sending person side computer 11, According to the circulation channel information specified by a sending person, it is circulated in order in the turn currently illustrated, for example by the dotted line by the computers 12-15 by the side of an addressee, and is returned to the electronic circulation sending person side computer 11.

[0015]On this electronic circulation sending person side computer 11, the electronic circulation object preparing part 101, the filter preparing part 102, the module decomposition part 103, and the electronic circulation object transmission section 105 operate. These electronic circulation object preparing part 101, the filter preparing part 102, the module decomposition part 103, and the electronic circulation object transmission section 105 are realized as software for the circulation thing transmission prepared for the electronic circulating system.

[0016]The electronic circulation object preparing part 101 is a tool for creating electronic circulation, and can create document information including not only text data but a figure, a picture, etc. as an electronic circulation object. The hypermedia document etc. in which the link was defined between data can also be drawn up.

[0017]The module decomposition part 103 divides into two or more modules the document information created by the electronic circulation object preparing part 101 or other document processing tools according to a user's directions. The electronic circulation sending person whose module decomposition is a user of the computer 11, for example does range specification of a part of document information using a mouse, a keyboard, etc. on the screen of the computer 11, It is realizable by adding the module decomposition information which distinguishes the portion and other portions to document information according to the range specification etc. A sending person can specify a pause of documents, such as a paragraph, a chapter, a line, or a page, and it can also be used as a unit of module decomposition. In the case of

document information including not only a character but a figure, a picture, etc., module decomposition of the document information can also be carried out to every [ of the information included there ] kind (a character, a figure, a picture). [0018]The filter preparing part 102 specifies the module made to read for every electronic circulation addressee side computer, and the module which is not made to read according to a sending person's directions, and creates the information filter 104. This information filter 104 is information which specifies either the module which permits reference in all the modules divided by the module decomposition part 103, or the module which forbids reference for every user of every of the electronic circulation addressee side computer, i.e., a circulation person. Below, an information filter explains taking the case of the case where the module which forbids reference is specified.

[0019]The electronic circulation object transmission section 105 adds the information filter 104 to an electronic circulation object, and transmits to the electronic circulation addressee side computer. An example of the data format of the electronic circulation object information transmitted by this electronic circulation object transmission section 105 is shown in drawing 2. Electronic circulation object information includes the electronic circulation object sending person address field f1, the electronic circulation object addressee address field f2, the circulation thing document information field f3, the module-definition-information field f4, and the filter information field f5 like a graphic display.

[0020]The address of the electronic circulation object sending person side computer is stored in the electronic circulation object sending person address field f1. Here, since the computer 11 operates as an electronic circulation object sending person side computer, the address A of the computer 11 is stored in the electronic circulation object sending person address field f1. The address of each electronic circulation object addressee side computer is stored in the electronic circulation object addressee address field f2 in order of circulation. since it is here circulated in order of the computers 12-15 – the computers 12-15 – each address B, C, and D and E are stored in the electronic circulation object addressee address field f2 in the order.

[0021]The document information created by the electronic circulation object preparing part 11 is stored in the circulation thing document information field f3. The module definition information which shows the position within the document information about two or more modules of each obtained by division, etc. is stored in the module-definition-information field f4. This module definition information is generated by the module decomposition part 103.

[0022]Information filter F1 created every electronic circulation object addressee side computer 12-15, F2, F3, and F4 are stored in the filter information field f5 by the filter preparing part 102 corresponding to the address B, C, and D of each of these electronic circulation object addressee side computer, and E.

[0023]For example, document information is divided into the modules M1-M5, and the electronic circulation object addressee side computer 12 of the address B is received as shown in drawing 3, When it specifies as the module and the module M2 which can see the module M1, M3, and M4, and a module which cannot see M5, information filter F1 will show the module M2 and M5. In this case, only the module M1, M3, and M4 are displayed on the display screen of the computer 12, and the module M2 and M5 are not displayed on it.

[0024]Similarly, the module M1, M2, and M5 can be seen to the electronic circulation object addressee side computer 13 of the address C, and when it specifies as the module M3 and a module which cannot see M4, the information filter F2 will show the module M3 and M4. In this case, only the module M1, M2, and M5 are displayed on the display screen of the computer 13, and the module M3 and M4 are not displayed on it.

[0025]The contents of the information filter F4 to the computer 15 which can see all the modules, for example, the computer of the address E, become the value which shows that there is no applicable module, for example, X.

[0026]next, the electronic circulation addressee side computers 12-15 – each functional constitution is explained. On the electronic circulation addressee side computer 12, electronic circulation object reception, the transfer part 12, and the reception circulation thing indicator 123 operate as shown in drawing 1. These electronic circulation object reception, the transfer part 12, and the reception circulation thing indicator 123 are realized as software for the circulation thing reception prepared for the electronic circulating system.

[0027]Electronic circulation object reception and the transfer part 12 receive the electronic circulation object information transmitted from the computer 11, and stores it in the memory and disk unit in the computer 12, and. After reference of a reception circulation thing is made by the user of the computer 12, the reception circulation thing information 122 currently held is transmitted to the electronic circulation addressee side computer 13 of the next specified in the address field f2.

[0028]The reception circulation thing indicator 123 takes out the filter information field f5 from the reception circulation thing information 122, Investigate whether the information which shows prohibition of module reference is included in information filter F1 corresponding to the own address B, and when contained, According to the contents of the information filter F1, and the module definition information within the reception circulation thing information 122, it controls a display / un-displaying of circulation thing document information by a module unit. Therefore, as drawing 3 explained,

circulation thing document information is divided into the modules M1-M5. When information filter F1 corresponding to the electronic circulation object addressee side computer 12 of the address B shows the module M2 and M5, only the module M1, M3, and M4 will be displayed on the display screen of the computer 12, and the module M2 and M5 will be displayed on it.

[0029] Instead of making the module M2 and M5 non-display, they can be enciphered and displayed, or the reception circulation thing indicator 123 can also smear away and display them so that neither a character nor a picture can be read.

[0030] Other electronic circulation addressee side computers 13-15 have the respectively same composition as the computer 12. Next, with reference to drawing 4 and drawing 5, the flow of the whole circulation processing operation in the electronic circulating system of drawing 1 is explained. Drawing 4 is a flow chart which shows the procedure of electronic circulation transmitting processing, and drawing 5 is a flow chart which shows the procedure of electronic circulation reception.

[0031] In the electronic circulation sending person side computer 11, the document information for circulation is first created by the electronic circulation object preparing part 101 (Step S11). The document information or the document information for [ which was created with other document processing tools ] circulation is divided into two or more modules in the module decomposition part 103 according to the division directions by a sending person (Step S12).

[0032] Next, after the turn and those [ circulation ] who circulate by a sending person are determined, specification of the module made to read for every circulation person and the module which is not made to read is performed (Step S13). According to the specification, the information filter 104 explained by drawing 2 and drawing 3 by the filter preparing part 102 is created (Step S14). And the electronic circulation object which information filter 104 grade is added to an electronic circulation object by the electronic circulation object transmission section 105, and has a data format like drawing 2 is created, and it is transmitted to the electronic circulation addressee side computer 12 (Step S15).

[0033] In the electronic circulation addressee side computer 12, first, reception of an electronic circulation object is performed by the electronic circulation object receive section 123, and the reception circulation thing 122 is stored in memory storage, such as a memory and a disk unit (Step S21).

[0034] And when the directions with which the addressee who received the circulation thing displays the reception circulation thing 122 on the reception circulation thing indicator 123 are performed, first the reception circulation thing indicator 123, The filter information field f5 is taken out from the reception circulation thing 122 (Step S22), and it is investigated whether the information which shows prohibition of module reference is included in information filter F1 corresponding to the own address B (Step S23).

[0035] When contained, the reception circulation thing indicator 123, According to the contents of the information filter F1, and the module definition information within the reception circulation thing information 122, it controls a display / un-displaying of circulation thing document information by a module unit, and a screen display only of the modules other than the module by which display prohibition is carried out is carried out (Step S24).

[0036] On the other hand, when the information which shows prohibition of module reference is not included, the reception circulation thing indicator 123 displays all the modules (Step S25). In [ as explained above ] this embodiment, When information [ a circulation person specific to the part of the electronic circulation objects ] to make it reading is included, the information which constitutes the electronic circulation object is divided into two or more modules, and the information filter 104 which specifies prohibition of reference of a module including the information to make it read is created. And the information which the user of that computer can see for every circulated destination computer can be restricted by a module unit by adding and transmitting this information filter 104 to an electronic circulation object.

[0037]

[Effect of the Invention] Without changing the information circulated according to this invention, as explained above, the information in which what a circulation person looks at is possible can be restricted now for every circulation person, and it becomes possible to circulate an electronic circulation object efficiently, where confidentiality is maintained.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the composition of the whole computer network system with which the electronic circulating system concerning one embodiment of this invention is applied.

[Drawing 2] The figure showing an example of the data format of the electronic circulation object information circulated with the electronic circulating system of the embodiment.

[Drawing 3] The figure showing an example of the module decomposition of the electronic circulation object in the electronic circulating system of the embodiment.

[Drawing 4] The flow chart which shows the procedure of the electronic circulation transmitting processing in the electronic circulating system of the embodiment.

[Drawing 5] The flow chart which shows the procedure of the electronic circulation reception in the electronic circulating system of the embodiment.

[Description of Notations]

10 – A network, 11 – The electronic circulation sending person side computer, 12-15 – Electronic circulation addressee side computer, 101 [ – An information filter, 105 / – An electronic circulation object transmission section, 12 / – The electronic circulation addressee side computer, 121 / – Electronic circulation object reception and a transfer part 123 / – Reception circulation thing indicator. ] – An electronic circulation object preparing part, 102 – A filter preparing part, 103 – A module decomposition part, 104

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

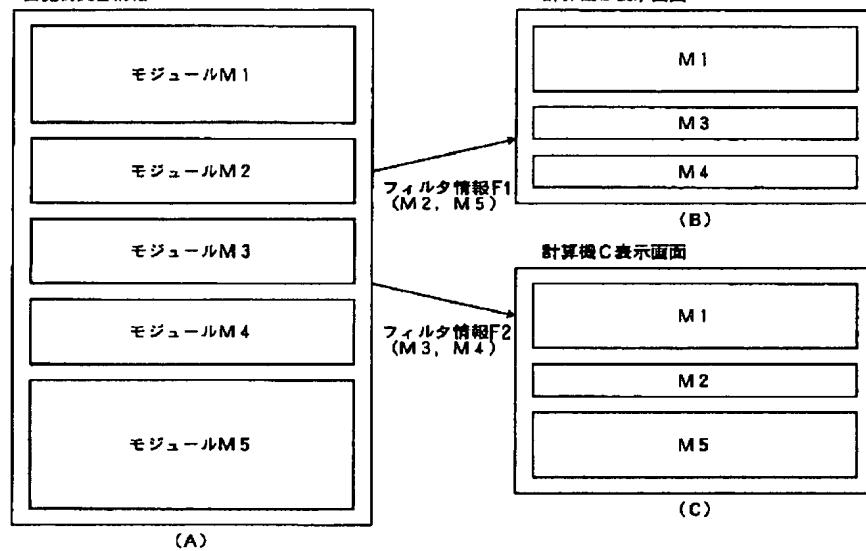
---

DRAWINGS

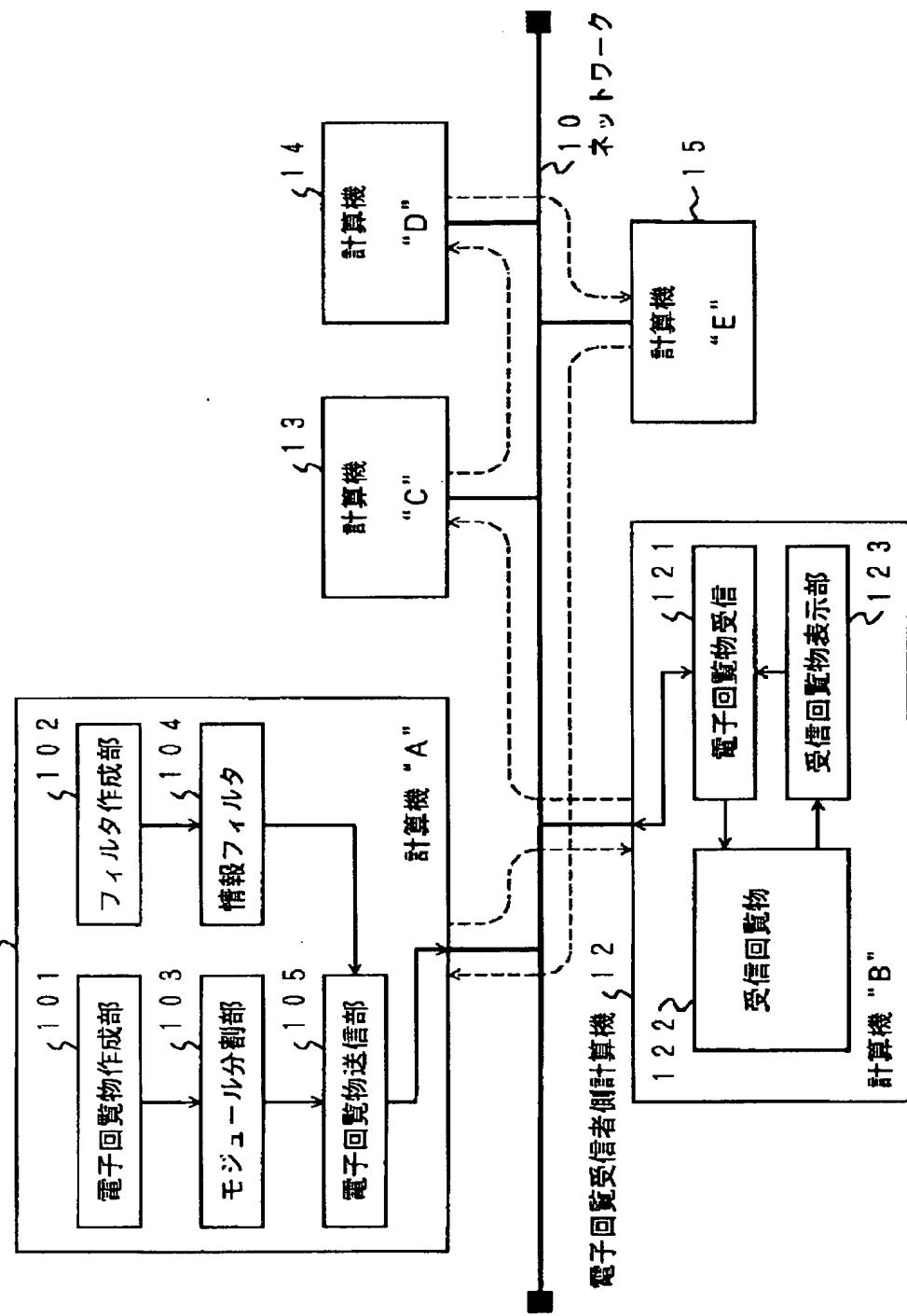
---

## [Drawing 3]

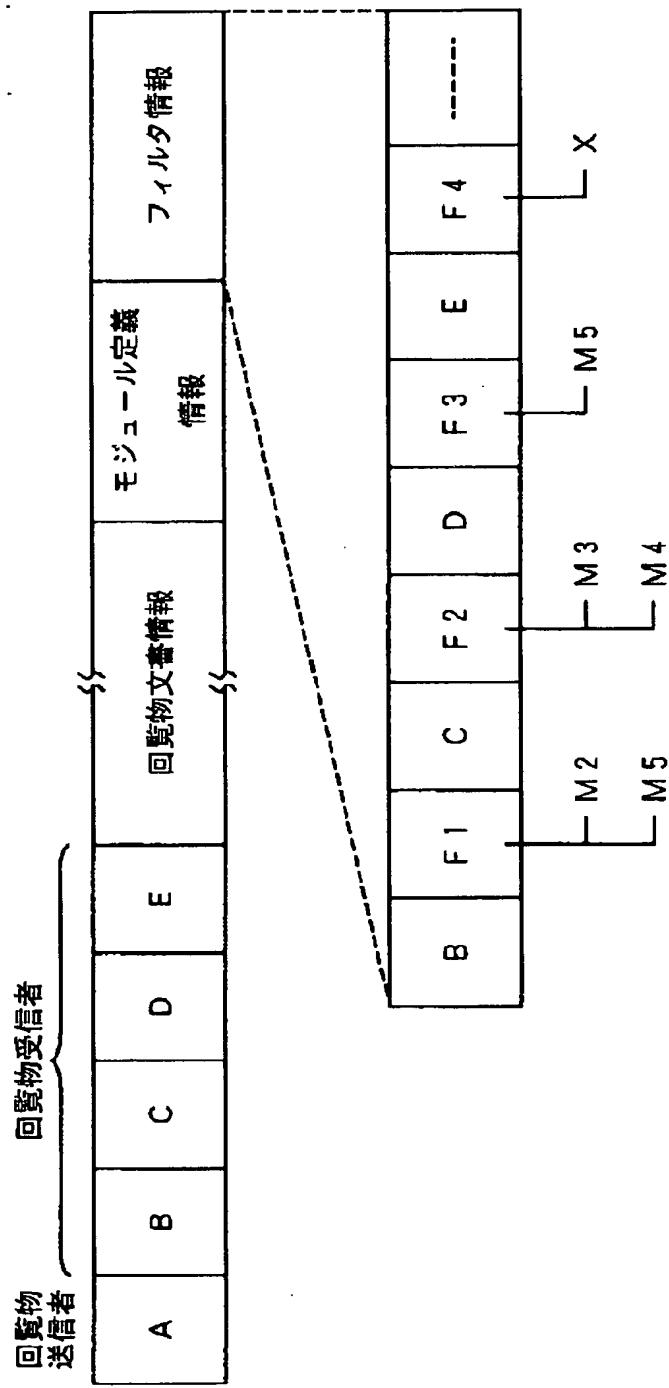
回観物文書情報



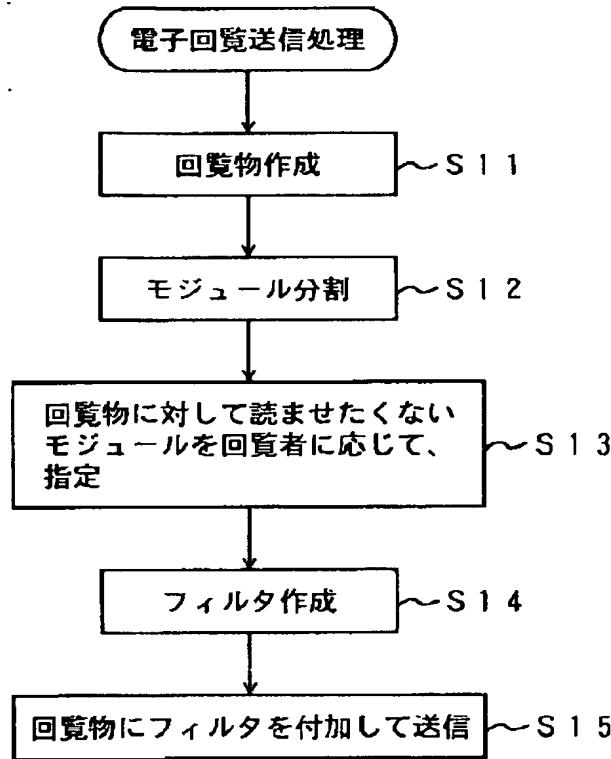
## [Drawing 1]



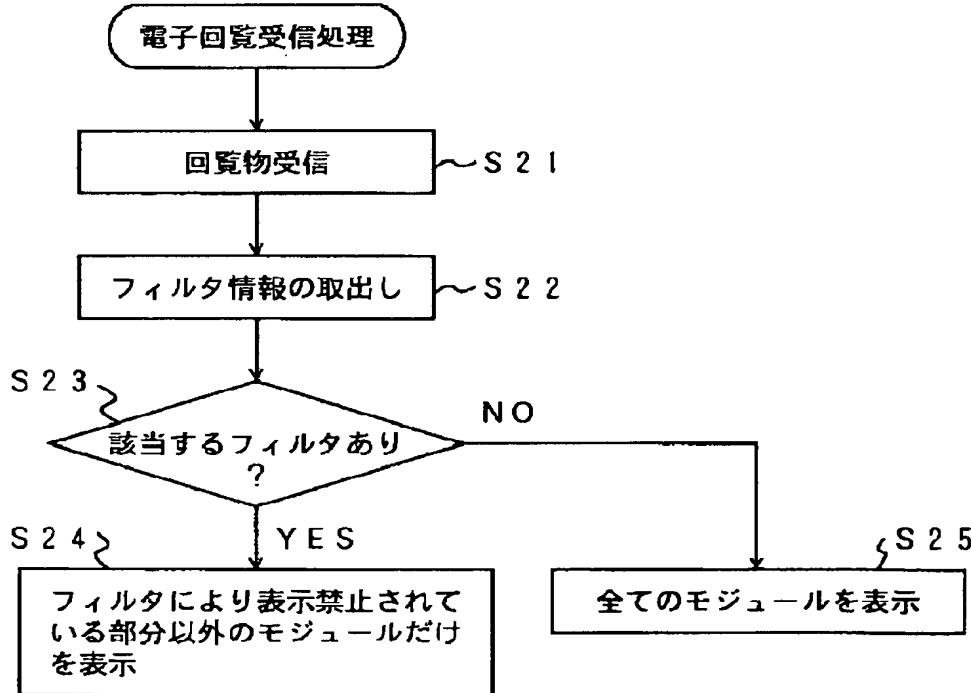
[Drawing 2]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Translation done.]

# ELECTRONIC CIRCULATION SYSTEM AND METHOD FOR CIRCULATING ELECTRONIC CIRCULATING OBJECT

Publication number: JP9152998

Publication date: 1997-06-10

Inventor: MURANAKA YOSHIHIRO

Applicant: TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

Classification:

- International: G06F12/14; G06F13/00; G06F21/24; H04L12/54; H04L12/58; G06F12/14; G06F13/00; G06F21/00; H04L12/54; H04L12/58; (IPC1-7): G06F13/00; G06F12/14; H04L12/54; H04L12/58

- European:

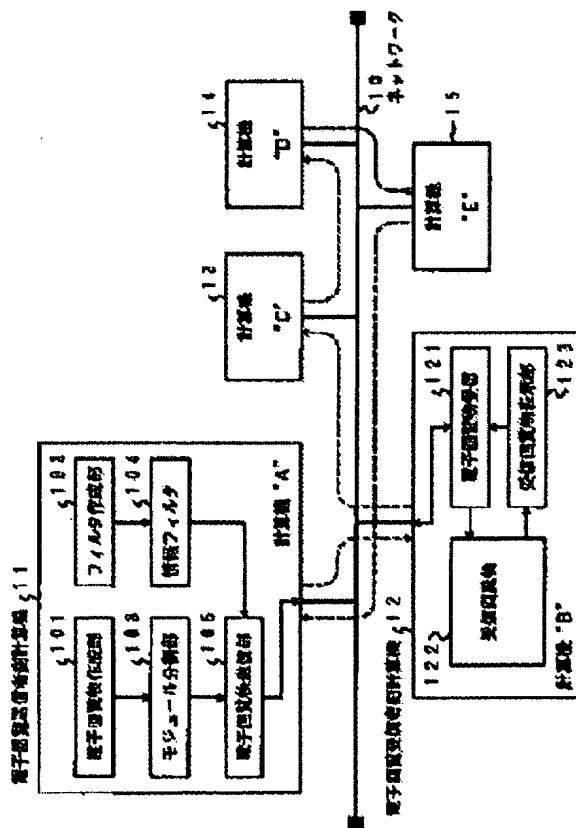
Application number: JP19950312591 19951130

Priority number(s): JP19950312591 19951130

[Report a data error here](#)

## Abstract of JP9152998

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To circulate an electronic circulating object in a state maintaining its secrecy by restricting information allowed to be observed by each specific pass-along reader. **SOLUTION:** If information not to be read by a specific pass-along reader is included in a part of an electronic circulating object, information constituting the object is divided into plural modules by a module division part 103 and an information filter 104 for specifying the reference inhibition of the module including the information not to be read is prepared. Since the filter 104 is added to the object and transmitted, information allowed to be observed by a computer user can be restricted in terms of modules in each computer. Thus information allowed to be observed by each pass-along reader can be individually restricted in each pass-along reader without changing the circulated information, so that the electronic circulating object can be efficiently circulated in the maintained state of its secrecy.



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-152998

(43)公開日 平成9年(1997)6月10日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 13/00  
12/14  
H 0 4 L 12/54  
12/58

識別記号 3 5 1  
3 1 0  
9466-5K

F I  
G 0 6 F 13/00  
12/14  
H 0 4 L 11/20

技術表示箇所  
3 5 1 G  
3 1 0 K  
1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全8頁)

(21)出願番号 特願平7-312591

(22)出願日 平成7年(1995)11月30日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 村中 義弘

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内

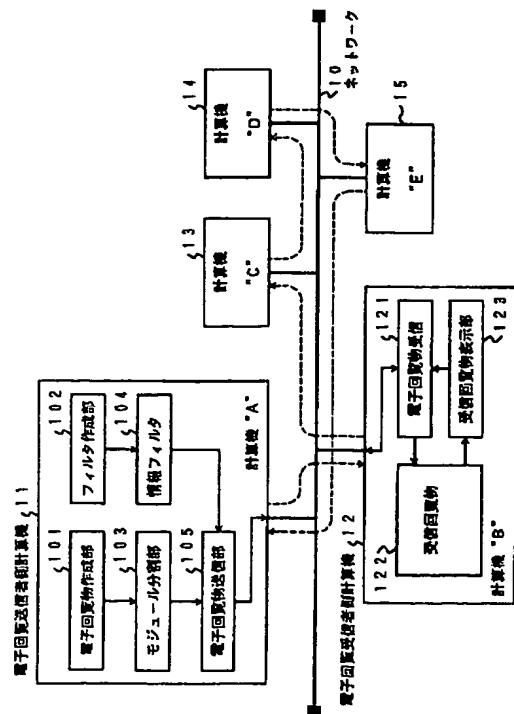
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】電子回覧システムおよび電子回覧物の回覧方法

(57)【要約】

【課題】回覧者が見ることが可能な情報を回覧者毎に制限して、機密性を維持した状態で電子回覧物を回覧できるようにする。

【解決手段】電子回覧物のうちの一部に特定の回覧者には読ませたくない情報が含まれている場合などには、その電子回覧物を構成する情報がモジュール分割部103によって複数のモジュールに分割され、その読ませたくない情報を含むモジュールの参照禁止を指定する情報フィルタ104が作成される。そして、この情報フィルタ104が電子回覧物に付加されて送信されることにより、回覧先計算機毎にその計算機の利用者が見ることができる情報をモジュール単位で制限できる。よって、回覧される情報を変更することなく、回覧者が見ることができる情報を回覧者毎に個別に制限することができるようになり、機密性を維持した状態で電子回覧物を効率よく回覧することが可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して接続された複数の計算機間で電子回覧物を回覧する電子回覧システムにおいて、回覧対象の情報を前記電子回覧物として生成し、その電子回覧物を複数のモジュールに分割する手段と、前記電子回覧物を構成する複数のモジュールの中で参照を許可するモジュールまたは参照を禁止するモジュールを、前記電子回覧物を回覧すべき回覧先計算機毎にそれぞれ指定するフィルタ情報を生成する手段と、前記生成されたフィルタ情報を前記電子回覧物に付加して回覧先計算機に送信する手段とを具備し、前記電子回覧物が回覧される回覧先計算機毎にその計算機の利用者が見ることができる情報をモジュール単位で制限できるようにしたことを特徴とする電子回覧システム。

【請求項2】 ネットワークを介して接続された複数の計算機間で電子回覧物を回覧する電子回覧システムにおいて、

前記電子回覧物の回覧元計算機は、回覧対象の情報を前記電子回覧物として生成し、その電子回覧物を複数のモジュールに分割する手段と、前記電子回覧物を構成する複数のモジュールの中で参照を許可するモジュールまたは参照を禁止するモジュールを、前記電子回覧物を回覧すべき回覧先計算機毎にそれぞれ指定するフィルタ情報を生成する手段と、前記生成されたフィルタ情報を前記電子回覧物に付加して回覧先計算機に送信する手段とを具備し、

前記各回覧先計算機は、回覧された電子回覧物からその回覧先計算機に対応するフィルタ情報を取り出し、そのフィルタ情報によって参照許可されているモジュールだけを画面表示する手段を具備することを特徴とする電子回覧システム。

【請求項3】 ネットワークを介して接続された複数の計算機間で電子回覧物を回覧する回覧方法であって、回覧対象の情報を前記電子回覧物として生成し、前記電子回覧物を複数のモジュールに分割し、前記電子回覧物を回覧すべき回覧先計算機毎に参照を許可するモジュールまたは参照を禁止するモジュールを指定するフィルタ情報を生成し、前記電子回覧物に前記フィルタ情報を付加して回覧先計算機に送信して、前記電子回覧物が回覧される回覧先計算機毎にその計算機の利用者が見ることができる情報をモジュール単位で制限できるようにしたことを特徴とする電子回覧物の回覧方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、ネットワークを介して接続された複数の計算機間で電子回覧物を回覧する電子回覧システムおよび電子回覧物の回覧方法に関する

る。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、ある人が作成した文書を次々と回覧するという紙による回覧業務の電子化が進められており、複数の計算機とそれら計算機間を繋ぐネットワークとを利用した電子回覧システムが開発されている。この電子回覧システムは、主に、グループ、組織、企業内の回覧業務、業務フローを行う関係者それぞれの計算機間で文書データを授受するために利用されるものである。

10 【0003】 この電子回覧システムを利用してグループや組織内で承認書や申請書といった回覧物を回覧する場合、その文書データは、回覧元の計算機で決められた回覧経路情報に従って、関係者それぞれが使用している計算機に順に回覧される。この場合、文書データが回覧される各計算機においては、必要に応じて回覧者によるサイン等が文書データに対して行われる。

【0004】 しかしながら、この様な電子回覧システムは、メールなどのように送信側と受信側との1対1でデータを授受する形態とは異なり、全ての回覧者に対して

20 同一の文書データを順に送信することを前提としている。このため、もし回覧する文書の中に特定の何人かの回覧者には見せたくない情報が含まれている場合には、それら回覧者に対しては、読まれたくない部分を削除した文書データを編集処理によって新たに用意して、それを別途回覧するという作業が必要とされた。

【0005】 したがって、企業内の回覧のように回覧者の役職、階級等に応じて読ませてもよい情報の制限を変えるといった回覧業務の運用下では、文書データ変更のための編集処理、その文書データの回覧処理を何度も繰り返し行わなければならないという問題があった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 上述のように、従来の電子回覧システムでは、全ての回覧者に対して同一の文書データが送信されるため、回覧する文書の中に特定の何人かの回覧者には見せたくない情報が含まれている場合には、それら回覧者に対しては、読まれたくない部分を削除した文書データを編集処理によって新たに用意して、それを別途回覧するという作業が必要とされる欠点があった。

40 【0007】 この発明はこの様な点に鑑みてなされたものであり、回覧される情報を変更することなく、回覧者が見ることが可能な情報を回覧者毎に制限することができるようになり、機密性を維持した状態で電子回覧物を効率よく回覧することが可能な電子回覧システムおよび電子回覧物の回覧方法を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 この発明は、ネットワークを介して接続された複数の計算機間で電子回覧物を回覧する電子回覧システムにおいて、回覧対象の情報を前記電子回覧物として生成し、その電子回覧物を複数のモ

ジユールに分割する手段と、前記電子回覧物を構成する複数のモジュールの中で参照を許可するモジュールまたは参照を禁止するモジュールを、前記電子回覧物を回覧すべき回覧先計算機毎にそれぞれ指定するフィルタ情報を生成する手段と、前記生成されたフィルタ情報を前記電子回覧物に付加して回覧先計算機に送信する手段とを具備し、前記電子回覧物が回覧される回覧先計算機毎にその計算機の利用者が見ることができる情報をモジュール単位で制限できるようにしたことを特徴とする。

【0009】この電子回覧システムにおいては、例えば、文書データ等が電子回覧物として回覧されるが、その電子回覧物のうちの一部に特定の回覧者には読ませたくない情報が含まれている場合などには、その電子回覧物を構成する情報は複数のモジュールに分割されると共に、フィルタ情報の作成が行われる。このフィルタ情報は、分割された全てのモジュールの中で、参照を許可するモジュール、あるいは参照を禁止するモジュールを、回覧先計算機の利用者毎、つまり回覧者毎に指定するものである。このため、このフィルタ情報を電子回覧物に付加して送信することにより、回覧先計算機毎にその計算機の利用者が見ることができる情報をモジュール単位で制限できる。

【0010】よって、回覧される情報を変更することなく、回覧者が見ることが可能な情報を回覧者毎に個別に制限することができるようになり、機密性を維持した状態で電子回覧物を効率よく回覧することができる。

【0011】電子回覧物のモジュール分割は、例えば、回覧元計算機の利用者が文書情報の一部を画面上で範囲指定し、その指定に従って、その部分と他の部分とを区別するモジュール分割情報を文書情報に付加することなどによって実現できる。また、段落、章、行、または頁といった文書の区切りを適宜指定して、それをモジュール分割の単位として利用することもできる。さらに、文字だけでなく、図形や画像などを含む文書情報の場合には、それら情報の種類をモジュール分割の単位として利用し、詳細データを示す表やグラフについては特定の回覧者のみに見せるなどの運用を行うこともできる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照してこの発明の実施形態を説明する。図1には、この発明の一実施形態に係る電子回覧システムを実現するためのコンピュータネットワークシステムの構成が示されている。この電子回覧システムは、ネットワーク10を介して接続された複数の電子計算機11～15間で電子回覧物を所定の順序で回覧するものであり、電子回覧物の作成、回覧者および回覧順序の指定などの機能を各電子計算機11～15上に導入されたソフトウェアによって提供する。

【0013】ここでは、複数の電子計算機11～15の中で電子計算機11が電子回覧送信者側計算機として動作し、他の計算機が電子回覧物受信者側計算機として動

作する場合を例にとって、送信側および受信側それぞれの電子回覧のための機能構成を説明する。

【0014】電子回覧送信者側計算機11は電子回覧の回覧元となる計算機であり、この電子回覧送信者側計算機11によって送信された回覧物は、送信者が指定した回覧経路情報に従って、例えば点線で図示されている順番で受信者側の計算機12～15に順に回覧され、そして電子回覧送信者側計算機11に戻される。

【0015】この電子回覧送信者側計算機11上では、10 電子回覧物作成部101、フィルタ作成部102、モジュール分割部103、および電子回覧物送信部105が動作される。これら電子回覧物作成部101、フィルタ作成部102、モジュール分割部103、および電子回覧物送信部105は、電子回覧システムに用意された回覧物送信のためのソフトウェアとして実現されている。

【0016】電子回覧物作成部101は、電子回覧を作成するためのツールであり、テキストデータだけでなく、図形、画像などを含む文書情報を電子回覧物として作成することができる。また、データ間にリンクが定義20 されたハイパーテキスト文書などを作成することもできる。

【0017】モジュール分割部103は、電子回覧物作成部101または他の文書作成ツールによって作成された文書情報を利用者の指示に従って複数のモジュールに分割する。モジュール分割は、例えば、計算機11の利用者である電子回覧送信者が文書情報の一部を計算機11の画面上でマウスやキーボードなどを使って範囲指定し、その範囲指定に従って、その部分と他の部分とを区別するモジュール分割情報を文書情報に付加することなどによって実現できる。また、段落、章、行、または頁といった文書の区切りを送信者が指定して、それをモジュール分割の単位として利用することもできる。さらに、文字だけでなく、図形や画像などを含む文書情報の場合には、その文書情報をそこに含まれる情報の種類（文字、図形、画像）毎にモジュール分割することもできる。

【0018】フィルタ作成部102は、送信者の指示に応じて、電子回覧受信者側計算機毎に読ませるモジュールと読ませないモジュールを指定して、情報フィルタ104を作成する。この情報フィルタ104は、モジュール分割部103によって分割された全てのモジュールの中で、参照を許可するモジュール、あるいは参照を禁止するモジュールのいずれかを、電子回覧受信者側計算機の利用者毎、つまり回覧者毎に指定する情報である。以下では、情報フィルタが、参照を禁止するモジュールを指定する場合を例にとって説明する。

【0019】電子回覧物送信部105は、情報フィルタ104を電子回覧物に付加して電子回覧受信者側計算機に送信する。この電子回覧物送信部105によって送信される電子回覧物情報のデータフォーマットの一例を図

2に示す。電子回覧物情報は、図示のように、電子回覧物送信者アドレスフィールドf1、電子回覧物受信者アドレスフィールドf2、回覧物文書情報フィールドf3、モジュール定義情報フィールドf4、およびフィルタ情報フィールドf5を含んでいる。

【0020】電子回覧物送信者アドレスフィールドf1には、電子回覧物送信者側計算機のアドレスが格納される。ここでは、計算機11が電子回覧物送信者側計算機として動作するので、計算機11のアドレスAが電子回覧物送信者アドレスフィールドf1に格納される。電子回覧物受信者アドレスフィールドf2には、電子回覧物受信者側計算機それぞれのアドレスが回覧順に格納される。ここでは、計算機12～15の順に回覧されるので、計算機12～15それぞれのアドレスB, C, D, Eがその順で電子回覧物受信者アドレスフィールドf2に格納される。

【0021】回覧物文書情報フィールドf3には、電子回覧物作成部11によって作成された文書情報が格納される。モジュール定義情報フィールドf4には、分割によって得られた複数のモジュールそれぞれについての文書情報内の位置等を示すモジュール定義情報が格納される。このモジュール定義情報は、モジュール分割部103によって生成されるものである。

【0022】フィルタ情報フィールドf5には、フィルタ作成部102によって電子回覧物受信者側計算機12～15毎に作成された情報フィルタF1, F2, F3, F4がそれら電子回覧物受信者側計算機それぞれのアドレスB, C, D, Eに対応して格納される。

【0023】たとえば、図3に示されているように、文書情報がモジュールM1～M5に分割されており、アドレスBの電子回覧物受信者側計算機12に対して、モジュールM1, M3, M4を見ることができるモジュール、モジュールM2, M5を見ることができないモジュールとして指定した場合には、情報フィルタF1はモジュールM2, M5を示すことになる。この場合、計算機12の表示画面には、モジュールM1, M3, M4だけが表示され、モジュールM2, M5は表示されない。

【0024】同様に、アドレスCの電子回覧物受信者側計算機13に対してモジュールM1, M2, M5を見ることができ、モジュールM3, M4を見ることができないモジュールとして指定した場合には、情報フィルタF2はモジュールM3, M4を示すことになる。この場合、計算機13の表示画面には、モジュールM1, M2, M5だけが表示され、モジュールM3, M4は表示されない。

【0025】さらに、全てのモジュールを見ることが可能な計算機、例えばアドレスEの計算機15に対する情報フィルタF4の内容は、該当するモジュールがないことを示す値、例えばXとなる。

【0026】次に、電子回覧受信者側計算機12～15

それぞれの機能構成を説明する。図1に示されているように、電子回覧受信者側計算機12上では、電子回覧物受信・転送部12および受信回覧物表示部123が動作される。これら電子回覧物受信・転送部12および受信回覧物表示部123は、電子回覧システムに用意された回覧物受信のためのソフトウェアとして実現されている。

【0027】電子回覧物受信・転送部12は、計算機11から送信された電子回覧物情報を受信して計算機12 10内のメモリやディスク装置に格納すると共に、計算機12の利用者によって受信回覧物の参照がなされた後に、保持している受信回覧物情報122をアドレスフィールドf2で指定される次の電子回覧受信者側計算機13に送信する。

【0028】受信回覧物表示部123は、受信回覧物情報122からフィルタ情報フィールドf5を取り出し、自身のアドレスBに対応する情報フィルタF1にモジュール参照禁止を示す情報が含まれているか否かを調べ、含まれている場合には、その情報フィルタF1の内容と受信回覧物情報122内のモジュール定義情報とに従って、回覧物文書情報の表示／非表示をモジュール単位で制御する。従って、図3で説明したように、回覧物文書情報がモジュールM1～M5に分割されており、アドレスBの電子回覧物受信者側計算機12に対応する情報フィルタF1がモジュールM2, M5を示す場合には、計算機12の表示画面には、モジュールM1, M3, M4だけが表示され、モジュールM2, M5は表示されないことになる。

【0029】また、受信回覧物表示部123は、モジュールM2, M5を非表示にする代わりに、文字や画像が読みとれないように、それらを暗号化して表示したり、塗りつぶして表示することもできる。

【0030】他の電子回覧受信者側計算機13～15もそれぞれ計算機12と同一の構成を有している。次に、図4および図5を参照して、図1の電子回覧システムにおける回覧処理動作全体の流れを説明する。図4は、電子回覧送信処理の手順を示すフローチャートであり、図5は電子回覧受信処理の手順を示すフローチャートである。

【0031】電子回覧送信者側計算機11においては、まず、電子回覧物作成部101によって回覧対象の文書情報が作成され（ステップS11）、その文書情報、もしくは他の文書作成ツールで作成された回覧対象の文書情報が送信者による分割指示に従って、モジュール分割部103にて複数のモジュールに分割される（ステップS12）。

【0032】次に、送信者により回覧する順番及び回覧者が決定された後、回覧者毎に読ませるモジュールと読ませないモジュールの指定が行われ（ステップS13）、その指定に従い、フィルタ作成部102により図

2、図3で説明した情報フィルタ104が作成される(ステップS14)。そして、電子回覧物送信部105により情報フィルタ104等が電子回覧物に付加されて図2のようなデータフォーマットを持つ電子回覧物が作成され、それが電子回覧受信者側計算機12に送信される(ステップS15)。

【0033】電子回覧受信者側計算機12においては、まず、電子回覧物受信部123により電子回覧物の受信が行われ、その受信回覧物122がメモリやディスク装置などの記憶装置に格納される(ステップS21)。

【0034】そして、回覧物を受信した受信者が受信回覧物122を受信回覧物表示部123に表示させる指示を行うと、まず、受信回覧物表示部123は、受信回覧物122からフィルタ情報フィールドf5を取り出し(ステップS22)、自身のアドレスBに対応する情報フィルタF1にモジュール参照禁止を示す情報が含まれているか否かを調べる(ステップS23)。

【0035】含まれている場合には、受信回覧物表示部123は、その情報フィルタF1の内容と受信回覧物情報122内のモジュール定義情報とに従って回覧物文書情報の表示／非表示をモジュール単位で制御し、表示禁止されているモジュール以外のモジュールだけを画面表示する(ステップS24)。

【0036】一方、モジュール参照禁止を示す情報が含まれていない場合には、受信回覧物表示部123は、全てのモジュールを表示する(ステップS25)。以上説明したように、この実施形態においては、電子回覧物のうちの一部に特定の回覧者には読ませたくない情報が含まれている場合などには、その電子回覧物を構成する情報が複数のモジュールに分割され、その読ませたくない

情報を含むモジュールの参照禁止を指定する情報フィルタ104が作成される。そして、この情報フィルタ104が電子回覧物に付加されて送信されることにより、回覧先計算機毎にその計算機の利用者が見ることができる情報をモジュール単位で制限できる。

#### 【0037】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、回覧される情報を変更することなく、回覧者が見ることが可能な情報を回覧者毎に制限することができるようになり、機密性を維持した状態で電子回覧物を効率よく回覧することが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態に係る電子回覧システムが適用されるコンピュータネットワークシステム全体の構成を表すブロック図。

【図2】同実施形態の電子回覧システムで回覧される電子回覧物情報のデータフォーマットの一例を示す図。

【図3】同実施形態の電子回覧システムにおける電子回覧物のモジュール分割の一例を示す図。

【図4】同実施形態の電子回覧システムにおける電子回覧送信処理の手順を示すフローチャート。

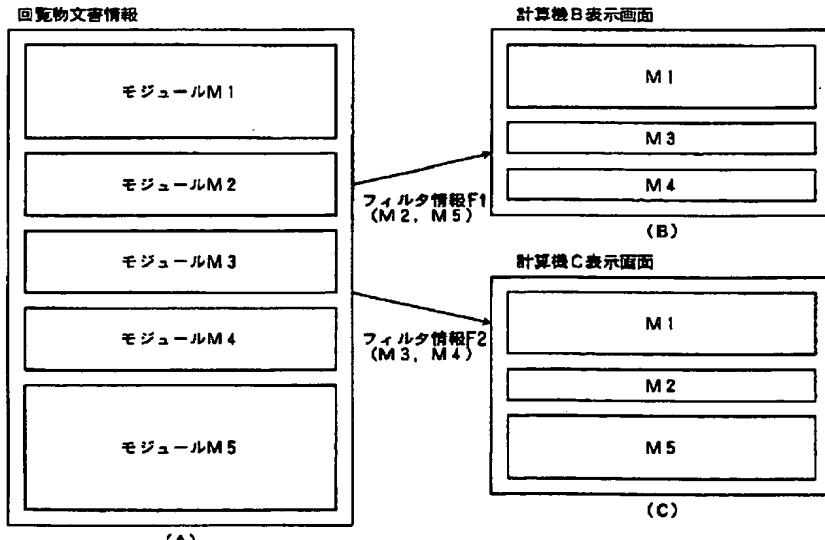
【図5】同実施形態の電子回覧システムにおける電子回覧受信処理の手順を示すフローチャート。

#### 【符号の説明】

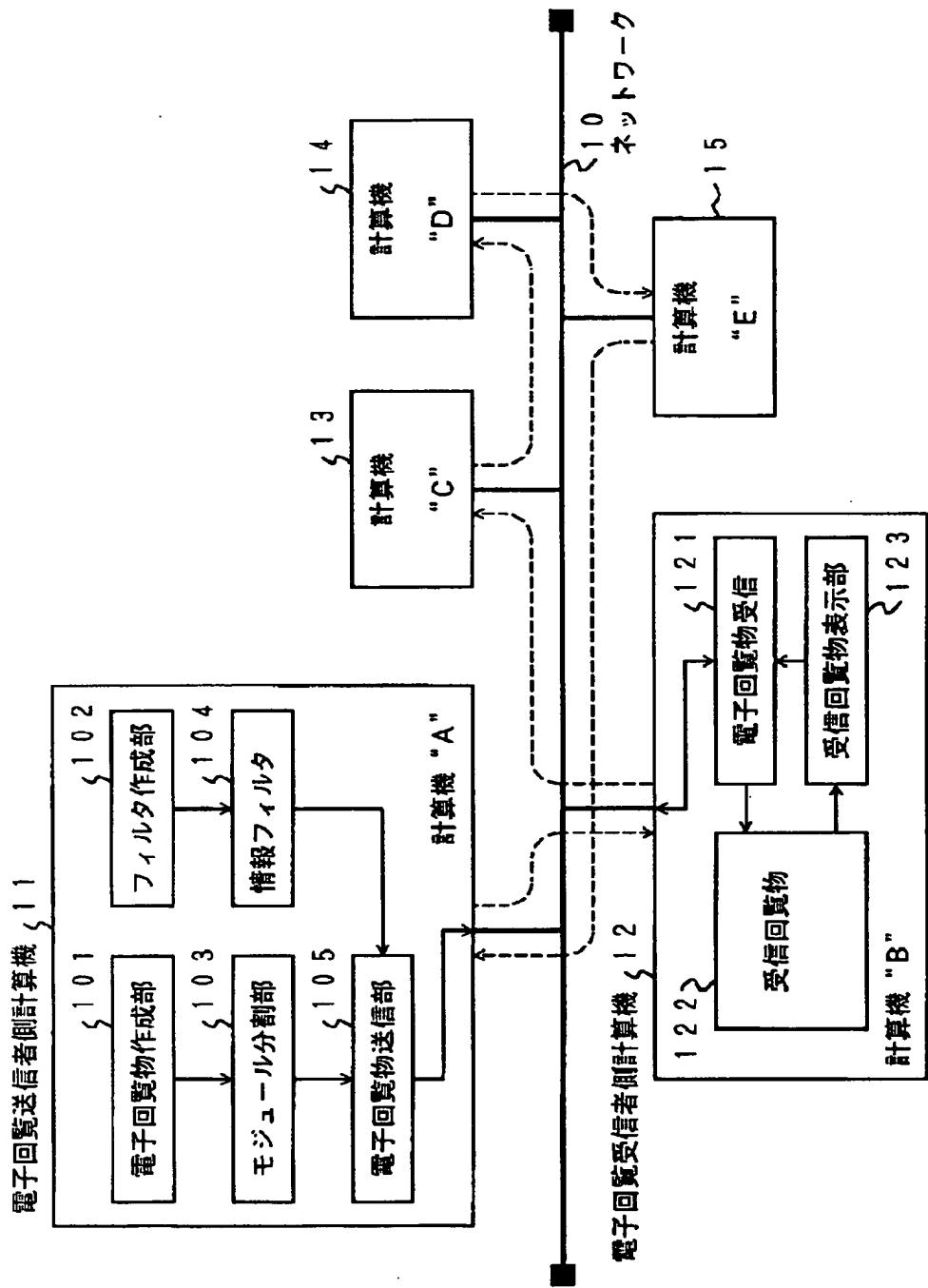
10…ネットワーク、11…電子回覧送信者側計算機、12～15…電子回覧受信者側計算機、101…電子回覧物作成部、102…フィルタ作成部、103…モジュール分割部、104…情報フィルタ、105…電子回覧物送信部、12…電子回覧受信者側計算機、121…電子回覧物受信・転送部、123…受信回覧物表示部。

30

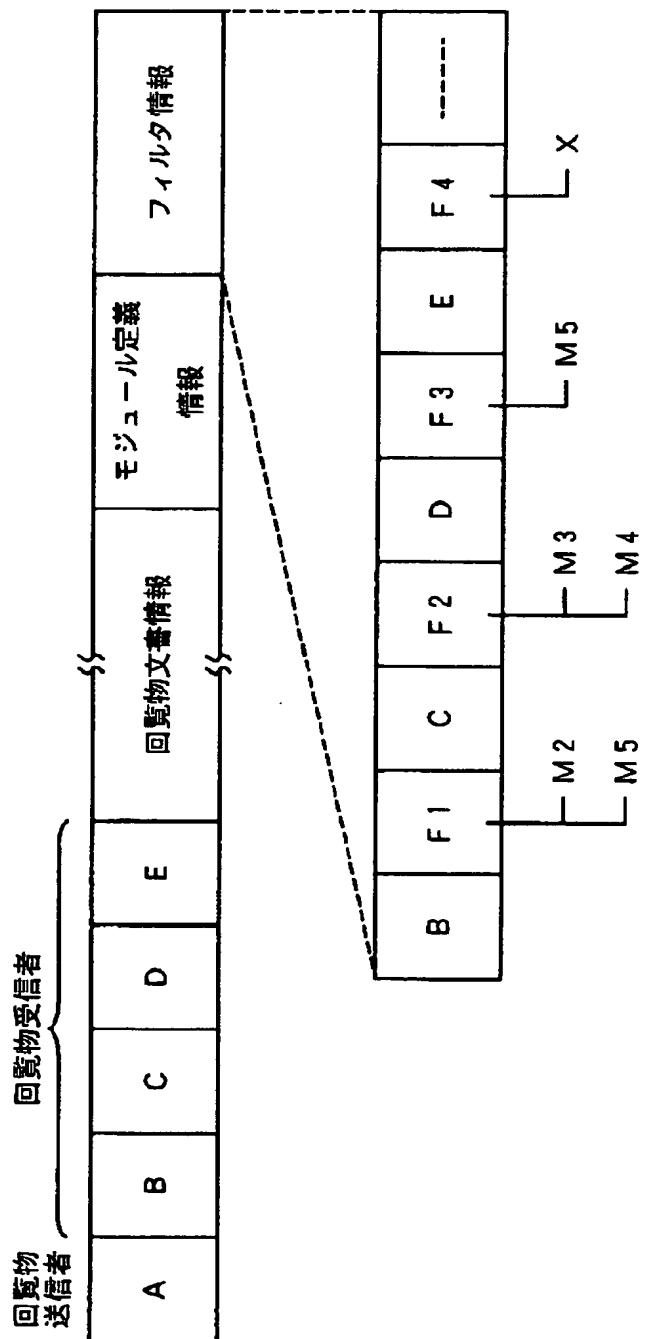
【図3】



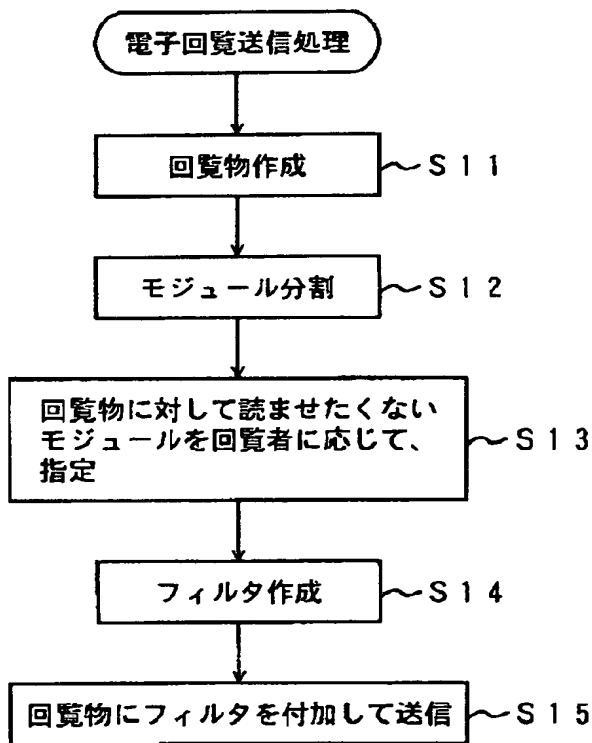
【図1】



【図2】



【図4】



【図5】

